

როგორ სრულვით პროდუქციის ხარისხის ანალიზის მეთოდოლოგია



მარაბ ჯიქია,
თსუ ასოცირებული პროფესორი

საბაზრო ეკონომიკის პირობებში პირველხარისხოვანი მნიშვნელობა ენიჭება პროდუქციის ხარისხს. ამასთან, პროდუქციის ხარისხიანობის საკითხი საწარმოთა მუშაობის შეფასების ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს მაჩვენებელად ითვლება.

პროდუქციის ხარისხის ამაღლება უზრუნველყოფს შრომითი და მატერიალური რესურსების ეკონომიას. ამასთან, იძლევა შესაძლებლობას უფრო სრულად დაკმაყოფილდეს მომხმარებელთა მოთხოვნილება. პროდუქციის მაღალი ხარისხი ხელს უწყობს მასზე მოთხოვნის გადიდებას და ზრდის მოგების სიდიდეს არა მარტო რეალიზაციის მოცულობის გადიდებით, არამედ პროდუქციაზე უფრო მაღალი ფასების დონით.

სამრეწველო პროდუქციის ხარისხის გაუმჯობესების უმნიშვნელოვანესი საშუალებაა სტანდარტების სისტემა. სტანდარტიზაცია ნიშნავს პროდუქციის თვისებების ზუსტად დასაშვებ ნორმების დადგენას.

პროდუქციის ხარისხი – ეს არის ცნება, რომელიც ახასიათებს ნაკეთობის საექსპლუატაციო, სამომხმარებლო, ტექნოლოგიური, პარამეტრულ და დიზაინერულ თვისებებს, მისი სტანდარტიზაციისა და უნიფიკაციის დონეს, საიმედოობასა და მომსახურების ხანგრძლივობას. განასხვავებენ ხარისხიანობის **განზოგადებულ, ინდივიდუალურ და არაპირდაპირ** მაჩვენებლებს.

განზოგადებული მაჩვენებლები ახასიათებენ მთლიანად წარმოებული პროდუქციის ხარისხს, მიუხედავად მისი სახისა და დანიშნულებისა:

- ა) ახლად ათვისებული პროდუქციის ხვედრითი წონა მთლიან გამოსებაში;
- ბ) ატესტირებული და არაატესტირებული პროდუქციის ხვედრითი წონა;
- გ) უმაღლესი კატეგორიის პროდუქციის ხვედრითი წონა;
- დ) იმ პროდუქციათა ხვედრითი წონა, რომელიც შეესაბამება მსოფლიო სტანდარტებს;
- ესაექსპორტო პროდუქციის ხვედრითი წონა.

პროდუქციის ხარისხის **ინდივიდუალური მაჩვენებლები** ახასიათებენ პროდუქციის თვისებებიდან ერთ-ერთ რომელიმეს:

ვარისიანობა – შრომის საგნებისათვის ეს არის ცალკეულ ნივთიერებათა შემცველობა, როგორცაა: ცხიმო – რძეში, ცილა – კვების პროდუქტებში, რკინა

– მადანში და სხვა. შრომის საშუალებებისათვის ეს არის სიმძლავრე, ტვირთამწეობა და სხვა.

საიმედოობა – ეს არის მომსახურების ხანგრძლივობა, ნორმალური ექსპლუატაციის პირობებში მისი შეუფერხებელი მუშაობის უნარი (საექსპლუატაციო თვისებების სრული შენარჩუნებით);

ტექნოლოგიურობა – ახასიათებს კონსტრუქტორული და ტექნოლოგიური გადაწყვეტილებების ეფექტიანობას. მას მიეკუთვნება პროდუქციის ერთეულის დამზადების შრომატევადობა, მასალატევადობა, დამუშავებისა და აწყობის პროგრესული მეთოდები;

ესთეტიურობა – აქ იგულისხმება პროდუქციის შესაბამისობა თანამედროვე სტილსა და მოდასთან, ფერი, სურნელება, გემო, კომფორტულობა, მოხერხებულობა და სხვა.

არაპირდაპირი მაჩვენებლები – მას მიეკუთვნება ჯარიმები უხარისხო პროდუქციაზე, წუნდებული პროდუქციის მოცულობა და მისი ხვედრითი წონა, წუნისაგან დანაკარგები და სხვა.

ანალიზის უპირველესი ამოცანაა პროდუქციის ხარისხიანობის მაჩვენებლების დინამიკის შესწავლა, მათი დონის მიხედვით გეგმის შესრულების დადგენა, ცვლილებების გამომწვევი მიზეზების შესწავლა და პროდუქციის ხარისხიანობის დონის მიხედვით გეგმის შესრულების შეფასება. პროდუქციის ხარისხის ანალიზისათვის იყენებენ პირველადი აღრიცხვის მონაცემებს, ტექნიკური კონტროლის განყოფილების ჩანაწერებს, პროდუქციის ხარისხის მიმართ მყიდველთა პრეტენზიებსა და რეკლამაციებს, ხარისხის ინსპექციის შემოწმების მასალებს, პერიოდული და წლიური ანგარიშგების მონაცემებს და სხვა.

პროდუქციაზე, რომლის ხარისხი ხასიათდება კატეგორიებით, განსაზღვრავენ ყოველი კატეგორიის ხვედრითი წონას წარმოების მთლიან მოცულობაში, ხარისხიანობის კოეფიციენტს, ნაკეთობის საშუალო შეწონილ ფასს (შესადარ პირობებში).

ხარისხიანობის საშუალო კოეფიციენტი ორი წესით განისაზღვრება: ა) უმაღლესი კატეგორიის პროდუქციის რაოდენობის შეფარდებით პროდუქციის მთლიან რაოდენობასთან და ბ) ყველა კატეგორი-

ის პროდუქციის ღირებულების შეფარდებით ყველა კატეგორიის პროდუქციასთან აღებულს უმაღლესი კატეგორიის პროდუქციის ფასით (იხ. ცხრილი).

პროდუქციის ხარისხიანობის კოეფიციენტის გაანგარიშების მეთოდიკა შეიძლება შემდეგი ფორმულის სახით წარმოვადგინოთ:

$$K = \frac{\sum Q_i * P_i}{Q * P^1} \quad (1)$$

სადაც,

K - პროდუქციის ხარისხიანობის საშუალო კოეფიციენტი; P¹ - უმაღლესი კატეგორიის პროდუქციის ფასი;

Q - გამოშვებული პროდუქციის მოცულობა ერთეულებში;

i - i - ური ხარისხის კატეგორიის პროდუქცია.

ცხრილში მოყვანილი მონაცემების მიხედვით გავიანგარიშოთ ხარისხიანობის გეგმური და ფაქტობრივი კოეფიციენტები:

$$K_0 = \frac{\sum Q_{0i} * P_i}{Q_0 * P^1} = \frac{6\ 048}{6\ 912} = 0,875$$

$$K_1 = \frac{\sum Q_{1i} * P_i}{Q_1 * P^1} = \frac{6\ 567}{7\ 338} = 0,895$$

პროდუქციის ხარისხიანობის მიხედვით გეგმის შესრულების პროცენტი შეადგენს - 102,3%-ს (0,895 / 0,875). საშუალოშეწონილი ფასი გეგმით შეადგენს - 262,5 ლარს, ფაქტობრივად - 268,5 ლარს, რაც პროცენტულად გეგმასთან მიმართებაში ასევე შეადგენს - 102,3%-ს.

პროდუქციის ხარისხიანობის ანალიზის ერთ-ერთი ძირითადი ამოცანაა პროდუქციის ხარისხის ცვლილების გავლენის განსაზღვრა საწარმოთა მუშაობის ღირებულებით მაჩვენებლებზე: გამოშვებული სასაქონლო პროდუქციის მოცულობაზე, ამონაგებზე სასაქონლო პროდუქციის რეალიზაციიდან და მოგებაზე. გაანგარიშების მეთოდიკა შეიძლება შემდეგი ფორმულების სახით წარმოვადგინოთ:

ა) პროდუქციის ხარისხის ცვლილების გავლენა გამოშვებული სასაქონლო პროდუქციის მოცულობაზე

$$\pm \Delta V = (P_1 - P_0) * Q_1 \quad (2)$$

სადაც, ±ΔV - გამოშვებული სასაქონლო პროდუქციის მოცულობის ცვლილება;

P - პროდუქციის ერთეულის საშუალო შეწონილი ფასი;

Q - გამოშვებული პროდუქციის მოცულობა ერთეულებში;

0 და 1 - ცალკეულ მაჩვენებელთა გეგმური (საბაზისო) და ფაქტობრივი სიდიდე.

საანალიზო საწარმოს მონაცემების მიხედვით პროდუქციის ხარისხის ცვლილების გავლენა იქნება: ±ΔV = (268,5 - 262,5) * 24 460 = 146,8 ათასი ლარი.

ბ) პროდუქციის ხარისხის ცვლილების გავლენა სასაქონლო პროდუქციის რეალიზაციიდან მიღებულ ამონაგებზე

$$\pm \Delta A = (P_1 - P_0) * R \quad (3)$$

სადაც,

±ΔA - სასაქონლო პროდუქციის რეალიზაციიდან მიღებული ამონაგების ცვლილება;

R - რეალიზებული პროდუქციის მოცულობა (ერთეულებში);

P - რეალიზებული პროდუქციის ერთეულის საშუალო ფასი;

0 და 1 - ცალკეულ მაჩვენებელთა გეგმური (საბაზისო) და ფაქტობრივი სიდიდე.

გ) პროდუქციის ხარისხის ცვლილების გავლენა სასაქონლო პროდუქციის რეალიზაციიდან მიღებულ მოგებაზე

$$\pm \Delta M = (P_1 - P_0) * R - (C_1 - C_0) * R \quad (4)$$

სადაც,

±ΔA- მოგების სიდიდის ცვლილება;

C - რეალიზებული პროდუქციის თვითღირებულება.

P - რეალიზებული პროდუქციის ერთეულის საშუალო ფასი.

იმ შემთხვევაში, თუ საწარმო უშვებს სხვადასხვა კატეგორიის ხარისხის პროდუქციას და ანგარიშებით პერიოდში ადგილი ჰქონდა ცვლილებებს კატეგორიათა სტრუქტურაში, პირველ რიგში აუცილებელია გავიანგარიშოთ, თუ როგორ შეიცვალა პროდუქციის ერთეულის საშუალოშეწონილი ფასი

პროდუქციის ხარისხის მაჩვენებლები

პროდუქციის ხარისხის კატეგორიები	ერთეულის საბითუმო ფასი	გამოშვებული პროდუქციის მოცულობა (ერთეულებში)		სასაქონლო პროდუქციის ღირებულება (ათასი ლარი)			
		გეგმით	ფაქტობრივად	გეგმით	ფაქტობრივად	უმაღლესი ხარისხის კატეგორიის პროდუქციის ფასით	
						გეგმით	ფაქტობრივად
უმაღლესი	300	14 400	17 640	4 320	5 292	4 320	5 292
პირველი	200	8 640	5 040	1 728	1 008	2 592	1 512
მეორე	150	-	1 780	-	267	-	534
სულ	-	23 040	24 460	6 048	6 567	6 912	7 338

და საშუალოშეწონილი თვითღირებულება, ხოლო შემდგომ მე-2, მე-3 და მე-4 ფორმულების მიხედვით განვსაზღვროთ პროდუქციის ხარისხის კატეგორიათა სტრუქტურის ცვლილების გავლენა სასაქონლო პროდუქციის მოცულობაზე, რეალიზაციიდან ამონაგებზე და მოგებაზე.

საშუალოშეწონილი ფასის გაანგარიშების მეთოდის შეიძლება წარმოვადგინოთ შემდეგი ფორმულის სახით:

$$\bar{P}_0 = \frac{\sum Q_{0i} * P_{0i}}{\sum Q_{0i}} \quad \bar{P}_1 = \frac{\sum Q_{1i} * P_{0i}}{\sum Q_{1i}} \quad (5)$$

პროდუქციის ხარისხიანობის არაპირდაპირ მაჩვენებელს მიეკუთვნება წუნი. წუნად ითვლება ის პროდუქცია, რომელიც თავისი ხარისხით არ შეესაბამება დაწესებულ სტანდარტებს ან ტექნიკურ პირობებს და არ შეიძლება გამოყენებული იქნეს თავისი პირდაპირი დანიშნულებით, ან შეიძლება გამოყენებულ იქნეს მხოლოდ წუნის გამოსწორებაზე დამატებითი ხარჯების გაწვევის შემდეგ. საერთოდ წუნი იყოფა გამოსასწორებელ და გამოსწორებელ წუნად, აღმოჩენის ადგილის მიხედვით შინაგან წუნად, როცა ის გამოვლინდება საწარმოში და გარეგან წუნად, როცა ის გამოვლინდება მომხმარებლებთან. წუნდებული პროდუქციის გამოშვება იწვევს პროდუქციის თვითღირებულების დონის ამაღლებას, წარმოებული და რეალიზებული პროდუქციის მოცულობის შემცირებას, რაც დაბლა წევს მოგებისა და რენტაბელობის დონეს.

ანალიზის პროცესში სწავლობენ წუნის დინამიკას აბსოლუტურ სიდიდეში და წუნდებული პროდუქციის ხვედრით წონას გამოშვებული სასაქონლო პროდუქციის მთლიან მოცულობაში. ასე მაგალითად:

1. წუნდებული პროდუქციის თვითღირებულება – 250 ათასი ლარი;
2. წუნის გასწორებაზე გაწეული დანახარჯები – 40 ათასი ლარი;
3. წუნდებული პროდუქციის ღირებულება შესაძლო გამოყენების ფასებში – 75 ათასი ლარი;
4. წუნის დაშვებისათვის დაკავებული თანხა – 5 ათასი ლარი;
5. წუნისაგან საბოლოო დანაკარგები (1 + 2 – 3 – 4) - - - 210 ათასი ლარი.

სასაქონლო პროდუქციის დანაკარგების განსაზღვრისათვის აუცილებელია ვიცოდეთ რენტაბელობის ფაქტორივი დონე. ჩვენი მაგალითის შემთხვევაში სასაქონლო პროდუქციის ღირებულება მოქმედი საბითუმო ფასებით შეადგენს – 52 150 ათასს ლარს, ხოლო მისი თვითღირებულება - 42 084 ათასს ლარს. აქედან გამომდინარე, რენტაბელობის დონე შეადგენს:

$$\frac{(52\ 150 - 42\ 084)}{42\ 084} * 100 = 23,9\ %$$

სასაქონლო პროდუქციის დანაკარგები იქნება:

$$210 * 1,239 = 260,19 \text{ ათასი ლარი.}$$

ყოველივე აღნიშნულის შემდეგ სწავლობენ პროდუქციის ხარისხის გაუარესებისა და წუნის დაშვების გამომწვევ მიზეზებს მათი წარმოქმნის ადგილის მიხედვით და ისახება ღონისძიებები მათ აღმოსაფხვრელად. პროდუქციის ხარისხის გაუარესების ძირითადი მიზეზია: გამოყენებული ნედლეულის ცუდი ხარისხი, წარმოების ორგანიზაციის, ტექნოლოგიისა და მუშაკთა კვალიფიკაციის დაბალი დონე, წარმოების არარიტმული მუშაობა და სხვა.

АНОТАЦИЯ

КАК УСОВЕРШЕНСТВОВАТЬ МЕТОД АНАЛИЗА НА КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ

Мераб Джикия

ТГУ ассоциированный профессор

Первая задача анализа, определить средний коэффициент сортности двумя способами: а) отношением количества продукции высшего сорта к общему количеству; б) отношением стоимости продукции всех сортов к возможной стоимости продукции по цене высшего сорта:

$$K_{\text{сорт}} = \frac{\sum Q_i \times P_i}{Q \times P^1}$$

стоимостные показатели работы предприятия: выпуск товарной продукции ($\pm \Delta V$), выручку от реализации продукции ($\pm \Delta A$) и прибыль ($\pm \Delta M$). Расчет производится следующим образом:

$$\begin{aligned} \pm \Delta V &= (P_1 - P_0) * Q_1 \\ \pm \Delta A &= (P_1 - P_0) * R \\ \pm \Delta M &= (P_1 - P_0) * R - (C_1 - C) * R \end{aligned}$$